

209-169

Stoker - ADT,

DERWENT- 1987-204342

ACC-NO:

DERWENT- 198729

WEEK:

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Aeration unit for flotation machine - contains ring of alternating longer and shorter dispersion vanes having serrations on side directed towards conical aerator

INVENTOR: KYSHTYMOV, A N; MAISURADZE, V I

PATENT-ASSIGNEE: KRYLO E I.[KRYLI]

PRIORITY-DATA: 1985SU-3859732 (February 25, 1985)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE PAGES MAIN-IPC
SU <u>1273174</u>	A November 30, 1986	N/A 003 N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR APPL-NO	APPL-DATE
SU 1273174A	N/A	1985SU-3859732 February 25, 1985

INT-CL (IPC): B03D001/16

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1273174A

BASIC-ABSTRACT:

For better efficiency the design includes aerator (1) fixed on hollow shaft (2) and dispergator (3) fixed at bottom of chamber (4) on stands (5). The aerator (1) contains hollow truncated cone (6) connected to horizontal disc (7), vanes (8,9) and spherical unit (10) in the hole for inlet of air (11). The dispergator (3) contains ring (12) with mounting holes (13) on which is mounted a row of alternating shorter vanes (14) and longer (15) all with serrations (16).

**USE/ADVANTAGE** - The aeration unit for flotation machine can be used in operations of dressing commercial minerals in mechanical-pneumatic type of flotation machines. Improved efficiency, due to increased degree of aeration; increased service life of aeration unit and its peripheral velocity. Bul.44/30.11.86

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/3

**DERWENT-CLASS:** J01 P41

**CPI-CODES:** J01-D02; J01-K03; J02-A02;

---

**Patent Family Serial Number - PFPN (1) :**

1273174

**Document Identifier - DID (1) :**

SU 1273174 A



# СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (20) 1273174 A1

(SD) 4 B 03 D 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3859732/22-03

(22) 25.02.85

(46) 30.11.86. Бюл. № 44

(72) Е.И.Крыло, А.Н.Кыштымов,  
В.И.Майсурадзе, В.В.Полежаев  
и А.Н.Хопин.

(53) 622.765.41(088 8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1180077, 20.05.1983.

Исследования по разработке новых флотационных машин и усовершенствованию существующих конструкций. Л.: Механобр, 1983, с. 102.

(54)(57) 1. АЭРАЦИОННЫЙ УЗЕЛ ФЛОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ, включающий аэратор в виде полого усеченного конуса с горизонтальным диском, лопатками и отверстиями для воздуха на его боковой поверхности и диспергатор, состоящий из лопаток, торцовые по-

верхности которых со стороны аэратора соответствуют обратному профилю торцовых поверхностей лопаток аэратора, отличаясь тем, что, с целью повышения эффективности процесса флотации путем повышения степени аэрации пульпы и увеличения срока службы аэрационного узла за счет уменьшения окружной скорости вращения аэратора, лопатки диспергатора выполнены через одну разной длины с нарифлениями со стороны аэратора.

2. Аэрационный узел по п.1, отличающийся тем, что аэратор выполнен со сферическим элементом в вершине конуса.

3. Аэрационный узел по п.1, отличающийся тем, что лопатки диспергатора выполнены через одну разной длины.

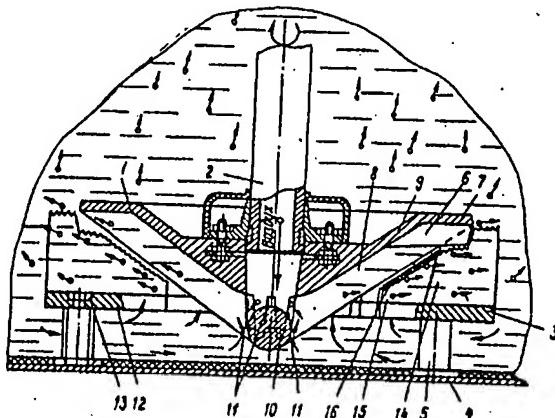


Fig. 1

Изобретение относится к обогащению полезных ископаемых флотацией, в частности к конструкциям флотационных машин, и может быть использовано во флотационных машинах пневмомеханического типа.

Цель изобретения - повышение эффективности процесса флотации за счет повышения степени аэрации пульпы и увеличение срока службы аэрационного узла за счет уменьшения окружной скорости вращения аэратора.

На фиг. 1 изображен аэрационный узел флотационной машины, разрез; на фиг. 2 - диспергатор, вид сверху; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2.

Аэрационный узел содержит аэратор 1, укрепленный на полом валу 2, диспергатор 3, укрепленный в нижней части камеры 4 на стойках 5.

Аэратор 1 имеет усеченный полый конус 6, соединенный с горизонтальным диском 7, лопатки 8 и 9, сферический элемент 10 и отверстия для выхода воздуха 11.

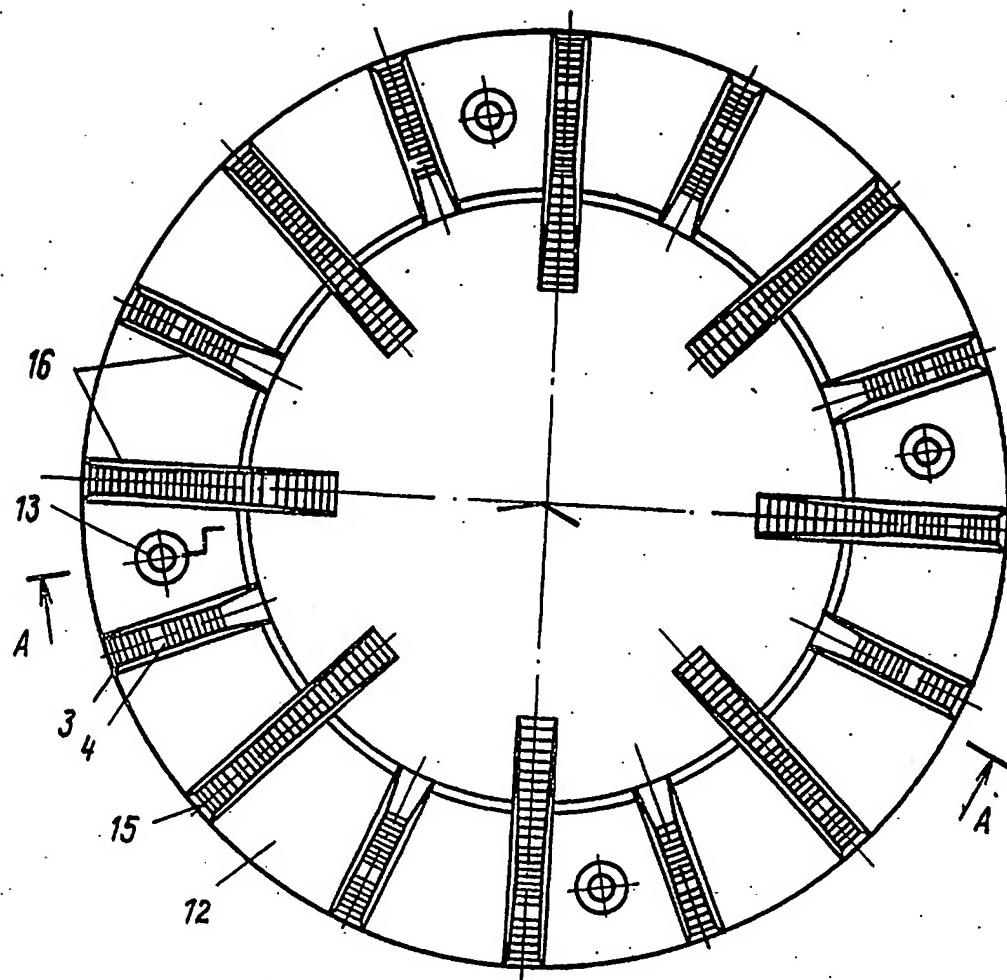
Диспергатор 3 имеет кольцо 12 с крепежными отверстиями 13, на котором укреплены лопатки 14 и 15 с нарифлениями 16.

При этом лопатки 15 выполнены большей длины, чем лопатки 14, для устранения вращательного движения пульпы под аэратором и сведения к минимуму воздушного кольцевого вихря.

Аэрационный узел работает следующим образом.

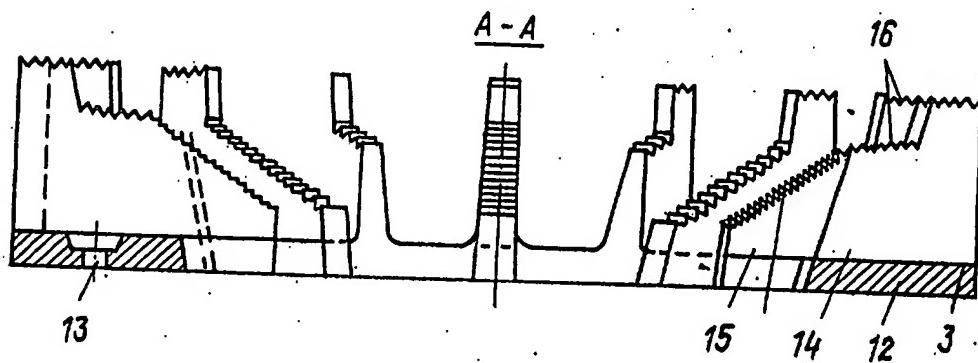
При вращении аэратора 1 пульпа заасасывается им из центра нижней части камеры 4 из-под кольца 12 и отбрасывается лопатками 8 и 9 под углом 5 в сторону лопаток 14 и 15 диспергатора 3. При этом подается одновременно воздух через полый вал 2 и отверстия 11 аэратора 1 за всасывающие стороны лопаток 8, который первично диспергируется за счет турбулизации потоками пульпы, обтекающими напорные стороны лопаток 8 и 9. Полученная пульповоздушная смесь дополнительно диспергируется при помощи передних кромок лопаток 14 и 15 и их нарифлений 16, эффективно отводится и равномерно распределяется по сечению камеры флотационной машины. Пузырьки воздуха поднимаются, минерализуются и далее 10 процесс осуществляется как в известных пневмомеханических машинах.

В связи с устранением вращения пульпы и сведения к минимуму воздушного кольцевого вихря под аэратором 25 и поступления в него пульпы с меньшим содержанием циркулирующего внизу воздуха, дополнительной диспергации пульповоздушной смеси передними кромками и нарифлениями лопаток диспергатора, предлагаемый аэрационный узел 30 может диспергировать и равномерно распределять по сечению камеры флотационной машины большее количество воздуха при меньшей окружной скорости 35 вращения аэратора, а это позволяет увеличить срок его службы и эффективность процесса флотации, а также снизить потребление электроэнергии.



Фиг. 2

A - A



Фиг. 3

Составитель Е. Тарасова

Текред М. Ходанич

Корректор С. Шекмар

Редактор И. Горват

Заказ 6369/9

Тираж 514

ВНИИПП Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Подписьное

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4